

纳米功能材料吸附灭活新型冠状病毒（COVID-19）的体外试验

一、试验目的

纳米功能材料 AB-24-1、AB-24-2、AB-24-3 及玻璃微球的体外吸附灭活新型冠状病毒（COVID-19）的作用。

二、材料

1. 受试物

纳米功能材料 AB-24-1、AB-24-2、AB-24-3 为白色干粉，玻璃微球为白色微球。

2. 细胞

VERO 细胞，本实验室细胞库保存。用含 10%胎牛血清的 DMEM 培养基，在 37°C、5% CO₂ 细胞培养箱培养 2-3 天，传代一次。

3. 病毒株

COVID-19 冠状病毒：2020 年 2 月安徽省 COVID-19 流行期间，由疾控中心

将 4×10^6 TCID₅₀ VERO 细胞接种到 96 孔板，每孔 0.1ml，培养 24 小时，COVID-19 细胞滴度 6.25×10^5 TCID₅₀。将病毒液用 DMEM 培养基稀释至滴度为 $10^4 \sim 10^5$ TCID₅₀ 的病毒液用于后续试验。将病毒液接种到 VERO 细胞培养液中，每孔 0.1ml。

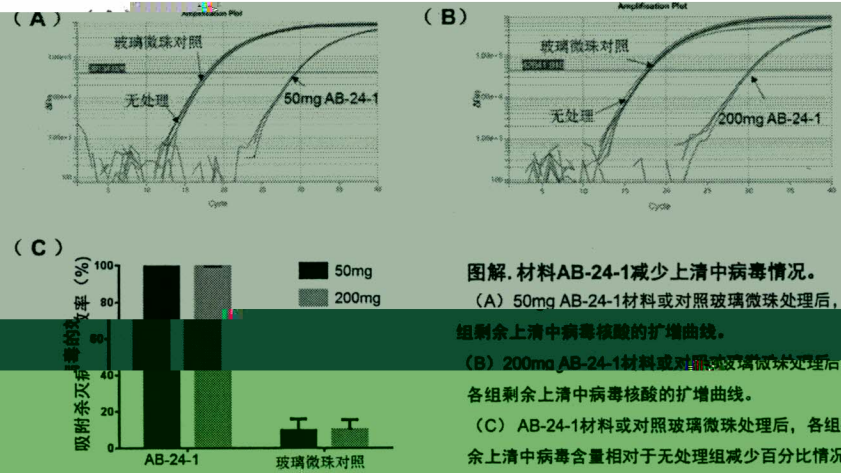
将病毒液接种到 VERO 细胞培养液中，每孔 0.1ml。

分别加入 0.2g (2 份) 和 0.05g (2 份) 粉末状纳米材料 AB-24-1、AB-24-2、

取上清等量)。此后，对含有病毒的上清进行病毒灭活处理，再进行提取 RNA。每管提取的 RNA 做 3 个重复的 qRT-PCR 实验。

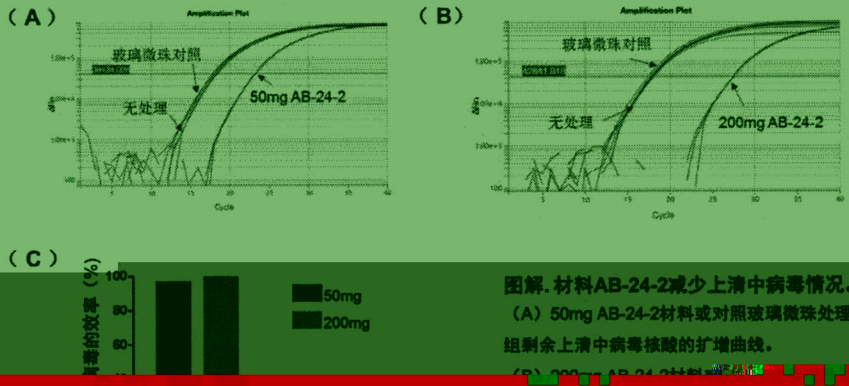
3. 试验结果

材料: AB-24-1



图解. 材料AB-24-1减少上清中病毒情况。
 (A) 50mg AB-24-1材料或对照玻璃微珠处理后，各组剩余上清中病毒核酸的扩增曲线。
 (B) 200mg AB-24-1材料或对照玻璃微珠处理后，各组剩余上清中病毒核酸的扩增曲线。
 (C) AB-24-1材料或对照玻璃微珠处理后，各组剩余上清中病毒含量相对于无处理组减少百分比情况。

材料: AB-24-2



图解. 材料AB-24-2减少上清中病毒情况。
 (A) 50mg AB-24-2材料或对照玻璃微珠处理后，各组剩余上清中病毒核酸的扩增曲线。
 (B) 200mg AB-24-2材料或对照玻璃微珠处理后，各组剩余上清中病毒核酸的扩增曲线。
 (C) AB-24-2材料或对照玻璃微珠处理后，各组剩余上清中病毒含量相对于无处理组减少百分比情况。



四、结论

对病毒吸附灭活的作用。

五、声明

实验人员：王稳、覃薇薇、何东、高俊岭、陈楷晴

试验者：

试验时间：2020年3月4日~2020年3月9日

报告日期：2020年3月19日

